

IV-93

道路網容量からみた特定区間交通の抑制効果

金沢大学工学部 正会員 高山純一
金沢大学大学院 学生員 ○井上秀行

1. はじめに

近年わが国でも実験的に導入されるようになった交通需要管理政策（TDM）による渋滞緩和の手法は、その目的から次のように大別できる。①時差出勤等の導入により、従来特定の時間帯に集中していた通勤交通量を前後の時間帯にずらし、ODパターンを平滑化する②リバーシブルレーンの導入や時間帯に応じた信号制御の変更により、特定区間あるいは交差点流入部の交通容量を増大させる③経路誘導によって特定区間の経路選択変更を促す④P&B Rや相乗り促進により、利用機関の転換を促し、車両1台でより多くの利用者の移動を行うことで車両数の減少を図る⑤賦課金制度等、混雑料金を利用者に課して特定区間の利用に抵抗を与える。

これらの交通需要管理手法のうち、⑤に注目すると、この政策が交通状況に与える効果は、「通常の利用者均衡の成り立つネットワーク交通の一部に、経路選択の変更要因を与えて特定区間の交通量を抑制すると同時にODパターンの変更を促すことで新たな均衡状態を与え、その際渋滞状況が改善されるもの」と考えられる。そこで本研究では合理的な抑制対象の決定及び特定区間交通量の抑制効果の評価を目的とする。具体的には、ネットワーク上において通行を抑制すべき、あるいは経路変更を促すべき特定のリンク（群）を探索し、当該区間に対し抵抗を与えることで通行抑制を行い、道路網の交通処理能力の巨視的評価指標である道路網最大容量を用いて抑制効果の検討を行う。なお、道路網最大容量の算定には、信号交差点の交通容量を考慮した分割配分シミュレーションモデルを利用する。

2. 特定区間交通の抑制

(1) 交通抑制対象リンク（群）の決定（図-1(1)）

賦課金制度導入の際には、他のリンクに比べ交通量の多い道路区間あるいは交差点への流入に際し混雑料金を課すという考え方が一般的である。

混雑料金を課す（通行を抑制する）べきリンク

（群）の決定法には以下の2種類が考えられる。

1) 外生的に決定する場合：現状の道路区間交通量が既知である場合は、一般的に施策対象を外生的（固定）に与えることができる。

2) 交通量配分の結果を利用する場合：交通量配分の結果を利用し、交通量増加の著しい特定区間から順番に抑制を行う。交通量配分の結果を利用することで、ODパターンの変化に伴って抑制対象を変更させると共に、抑制実行の判定基準を設けることにより、抑制実行の時期を決定することができる。

本研究では、上記のメリットを生かして2)の方法を利用するものとする。但し、この方法では複数の抑制対象リンクが分散して生じることがある。その場合は当該リンクを適宜連結して抑制対象とすることもある。

(2) 抑制実行の判定基準（図-1(2)）

抑制を行うか否かの決定は抑制対象の決定と同時にされるものであるが、施策プロセスを明確にするために、ここでは両者を分けて考える。

1) 抑制対象を外生的に決定した場合：判定基準の設定方法は2通り考えられる。ひとつは、抑制すべき区間を予め決定し、これに対して恒常的に抑制を行う方法である。モデル上では、配分開始あるいは配分初期の段階から特定交通の抑制を行うことになる。もうひとつは交通量配分の結果を利用するものである。信号交差点の交通容量を考慮した場合、抑制実行の判定基準として以下のものが考えられる。

第n回目の配分で飽和度が設定した基準を超え

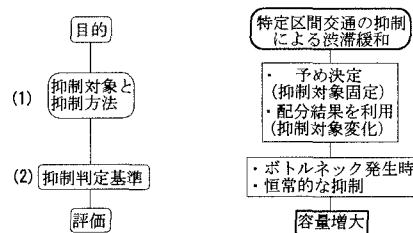


図-1 特定区間交通抑制フロー

